

Desenvolupen una aplicació capaç de distingir l'autor i l'estil d'un quadre



13.11.2014 **Projectes** - Investigadors del Centre de Visió per Computador de la UAB han desenvolupat una aplicació informàtica que reconeix automàticament l'autor i l'estil d'una obra pictòrica. El sistema "aprèn" a partir d'una gran base de dades amb més de 2000 quadres i dedueix l'autoria d'obres que li són desconegudes.

Internet ha propiciat l'aparició de bases de dades digitalitzades amb grans quantitats d'imatges d'obres d'art, fet que suposa un volum molt difícil de gestionar manualment. Cal, per tant, la cerca de tècniques automàtiques que permetin gestionar aquestes grans bases de dades classificant les obres pictòriques en diferents subcategories. Un sistema de classificació automàtic capaç de realitzar aquesta tasca podria tenir aplicacions potencials en turisme, en la indústria museística i en les investigacions contra el robatori d'obres d'art.

Un equip d'investigació liderat per científics del Centre de Visió per Computador (CVC) de la UAB en col·laboració amb investigadors del Laboratori de Visió per Computador de la Universitat de Linköping (Suècia) i del Laboratori Noruec de Color i Computació Visual de Gjøvik (Noruega), ha desenvolupat un sistema automàtic de classificació d'obres pictòriques.

L'aplicació endevina amb èxit l'autor, entre 91 artistes possibles, en un 50% dels casos, i classifica l'estil del quadre amb una taxa d'èxit del 60%. Encara que no tingui una fiabilitat del 100%, es tracta d'una taxa d'èxit elevada. "Si comparéssim aquests resultats amb els que obtindrien en una enquesta a la sortida d'un museu d'art, amb obres desconegudes a priori pel públic, potser obtindríem una taxa semblant", aventura un dels investigadors principals de l'estudi, Joost Van der Weijer, del CVC.

La tècnica que utilitza l'aplicació es basa en dos aspectes. D'una banda, l'anàlisi global de l'obra d'art, a partir de les característiques més distintives. D'altra banda, l'anàlisi estadística dels petits detalls, com la textura o el color, de les milers de diminutes parts en les que prèviament el programa ha esmicolat la imatge. "Resulta interessant que només amb aquesta anàlisi estadística local el sistema ja encerta el 44% dels autors de les obres", emfatitza l'investigador del CVC.

El sistema es troba en fase experimental, amb una base de dades de 4266 obres pictòriques de 91 autors diferents, la més extensa fins a la data per a un sistema de reconeixement d'aquestes característiques. Després d'"aprendre" i entrenar-se amb 2275 imatges, els investigadors han comprovat l'efectivitat de l'aplicació amb les 1991 obres restants. Per a Joost Van der Weijer "el sistema es basa en l'èxit que ja hem obtingut en el reconeixement d'objectes en altres àrees. El reconeixement d'obres d'art és encara un camp poc explorat on els algorismes de visió artificial poden suposar un avanç important".

L'estudi, publicat a la revista Machine Vision and Applications, aporta conclusions curioses, com el fet que no tots els traços tenen la mateixa facilitat per a ser reconeguts. Lorrain, Lichtenstein, Rothko, Leger o Frans Hals es reconeixen amb facilitat, però les obres de Tiziano, Manet, Courbet, Ernst Giogione o Velázquez es resisteixen més a la classificació automàtica.